



Universidad de Valladolid

Facultad de Enfermería de Valladolid
Grado en Enfermería
Curso 2018/19

**Necesidad de una nueva herramienta de
valoración enfermera en cardiología: un
análisis a través de GACELA Care**
Trabajo fin de grado

Alumno: Noel Rivas González
Tutor: Dra. María López Vallecillo

ÍNDICE

Resumen

Índice de abreviaturas	I
------------------------------	---

Índice tablas.....	III
--------------------	-----

1. Introducción

1.1 Las enfermedades cardiovasculares	1
---	---

1.2 Papel de la enfermera en cardiología.....	4
---	---

2. Marco teórico

2.1 El método enfermero.....	6
------------------------------	---

2.2 Registros de la enfermera	8
-------------------------------------	---

2.3 Aplicaciones informáticas	10
-------------------------------------	----

2.4 Herramientas de valoración enfermera	11
--	----

3. Hipótesis	12
--------------------	----

4. Objetivos	13
--------------------	----

5. Metodología

5.1 Diseño	14
------------------	----

5.2 Población	14
---------------------	----

5.3 Muestra.....	14
------------------	----

5.4 Cronología	15
----------------------	----

5.5 Material y método	16
-----------------------------	----

5.6 Análisis estadístico	18
--------------------------------	----

5.7 Consideraciones éticas	18
----------------------------------	----

5.8 Limitaciones del estudio.....	18
-----------------------------------	----

6. Resultados	19
7. Discusión	22
8. Conclusiones.....	25
9. Bibliografía.....	26
Anexos	32

Resumen

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares representan un grave problema de salud. Las enfermeras son clave en el proceso asistencial. En el Hospital Clínico Universitario de Valladolid sostienen que los registros enfermeros en cardiología son deficitarios en el aplicativo GACELA Care. Las aplicaciones informáticas pueden favorecer el proceso enfermero pero en la práctica se han observado carencias.

Objetivo: Identificar la necesidad de diseñar una herramienta de valoración enfermera en cardiología.

Material y método: Estudio descriptivo transversal sobre 356 historias clínicas tras muestreo por conglomerados de los pacientes ingresados en cardiología durante el primer trimestre de 2017 en el Hospital Clínico de Valladolid.

Variables: siete necesidades básicas según Virginia Henderson: respirar normalmente, eliminar de forma adecuada, moverse adecuadamente, mantener la temperatura corporal, mantener y proteger los tegumentos y evitar peligros; así como el sexo, la edad y los diagnósticos médicos. **Análisis estadístico:** descriptivo (variables cuantitativas); de frecuencias (variables cualitativas).

Resultados: Los hombres representaron el 67.98% de la muestra, siendo el síndrome coronario agudo el diagnóstico con más prevalencia (51.12%). Los registros mayoritarios fueron la presión arterial (96.60%) y la frecuencia cardíaca (94.70%) incluidas en la necesidad de moverse adecuadamente, encontrándose mayor déficit en las otras necesidades básicas analizadas.

Discusión y conclusiones: Las enfermeras seleccionaron las constantes vitales como datos de importancia. Las competencias delegadas en los Técnicos en Cuidados Auxiliares de Enfermería mostraron mayor omisión de algunos registros. Por ello, puede ser necesario el diseño de una herramienta de valoración enfermera específica de cardiología que ayude a la primera etapa del proceso enfermero.

Palabras clave

Cardiología, enfermería, registros de enfermería y valoración enfermera.

Abstract

Introduction: Cardiovascular diseases represent a serious health problem. Nurses are key in the care process. In the University Clinical Hospital of Valladolid they maintain that the nursing records in cardiology are deficient in the GACELA Care application. Computer applications may favor the nursing process but in practice deficiencies have been observed.

Objective: To identify the need to design a nurse assessment tool in cardiology.

Material and method: Cross-sectional descriptive study on 356 clinical histories after sampling by conglomerates of patients admitted to cardiology during the first quarter of 2017 at the Hospital Clínico de Valladolid. **Variables:** seven basic needs according to Virginia Henderson: breathing normally, eliminating adequately, moving properly, maintaining body temperature, maintaining and protecting teguments and avoiding hazards; as well as sex, age and medical diagnoses. **Statistical analysis:** descriptive (quantitative variables); of frequencies (qualitative variables).

Results: Men represented 67.98% of the sample, with acute coronary syndrome being the most prevalent diagnosis (51.12%). The majority records were blood pressure (96.60%) and heart rate (94.70%) included in the need to move properly, finding a greater deficit in the other basic needs analyzed.

Discussion and conclusions: The nurses selected the vital signs as important data. The competences delegated to the Technicians in Auxiliary Nursing Care showed greater omission of some records. Therefore, it may be necessary to design a cardiology-specific nurse assessment tool that helps the first stage of the nursing process.

Key words: Cardiology, nursing, nursing records and nursing assessment.

Índice de abreviaturas

(ACTP) Angioplastia coronaria.

(AEEC) Asociación Española de Enfermería en Cardiología.

(AHA) American Heart Association.

(DAI) Desfibrilador automático interno.

(ESC) European Society of Cardiology.

(FA) Fibrilación auricular.

(FC) Frecuencia cardiaca.

(GACELA Care) Gestión Avanzada de Cuidados de Enfermería Línea Abierta.

(HCUV) Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

(HTA) Hipertensión arterial.

(IAM) Infarto agudo de miocardio.

(ICC) Insuficiencia cardiaca congestiva.

(ICICOR) Instituto de Ciencias del Corazón.

(INCLASNS) Indicadores del Sistema Nacional de Salud.

(INE) Instituto Nacional de Estadística.

(JCyL) Junta de Castilla y León.

(MCP) Marcapasos.

(NANDA) North American Nursing Diagnosis Association.

(NIC) Nursing Interventions Classification.

(NOC) Nursing Outcomes Classification.

(OMS) Organización Mundial de la Salud.

(PA) Presión arterial.

(PE) Proceso enfermero.

(Sacyl) Sistema de Salud de Castilla y León.

(SOCALEC) Sociedad Castellano-Leonesa de Cardiología.

(TAVI) Transcatheter aortic valve implantation.

(TCAE) Técnico en cuidados auxiliares de enfermería.

(TICs) Tecnologías de la informática y la comunicación.

Índice de tablas

Tabla 1. Actividad asistencial del ICICOR. Ingresos hospitalarios. Año 2016	3
Tabla 2. Actividad área de arritmias del ICICOR. Año 2016	3
Tabla 3. Actividad área de hemodinámica del ICICOR. Año 2016	3
Tabla 4. Diagnósticos médicos principales registrados en las historia clínicas.....	19
Tabla 5. Prevalencia de hombres y mujeres en función del diagnóstico médico.....	20
Tabla 6. Porcentajes de las características de la necesidad básica “respirar normalmente” recogidos en GACELA Care	20
Tabla 7. Porcentajes de las características de la necesidad básica “eliminar de forma adecuada” recogidos en GACELA Care.....	21
Tabla 8. Porcentajes de la necesidad básica de “moverse de forma adecuada” en los registros de GACELA Care.....	21
Tabla 9. Porcentajes de la necesidad básica de “piel y tegumentos” recogidos en GACELA Care	22

1. Introducción

1.1 Las enfermedades cardiovasculares

“Las enfermedades cardiovasculares son un conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos” (1). Estas afecciones han tenido diferentes clasificaciones que se han modificado a lo largo de la historia por los organismos competentes en salud. Actualmente la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2) las divide en:

- Hipertensión arterial.
- Cardiopatía coronaria.
- Enfermedad cerebro vascular.
- Enfermedad vascular periférica.
- Insuficiencia cardíaca.
- Cardiopatía reumática.
- Cardiopatía congénita.
- Miocardiopatías.

Este conjunto es responsable de que las enfermedades cardiovasculares supongan un problema a nivel mundial posicionándose como la primera causa de muerte. Según los últimos datos publicados sobre el año 2012, el 30.00% de las defunciones fueron generadas por estas patologías, de las cuales específicamente las de origen coronario desencadenaron un 42.30% de las mismas. En España, las enfermedades isquémicas del corazón suponen un 98.07 por cada 100000 habitantes de la tasa de mortalidad según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) (3), y en Castilla y León, en el 2012, el 30.20% de las muertes fueron provocadas por enfermedades del sistema circulatorio, de las cuales, un 4.50% se debieron al infarto agudo de miocardio (IAM), siendo la tasa de supervivencia de este en el primer mes de un 50.00% (4).

Las previsiones calculan que en 2030 las enfermedades cardiovasculares causarán 23.6 millones de muertes. Estos datos han causado la alerta en organizaciones como la American Heart Association (AHA) y la European Society of Cardiology (ESC), llevándolas al diseño de guías para la prevención y a la asociación con la OMS para establecer el Plan Estratégico de disminución

de enfermedades no transmisibles estableciendo como año límite el 2030 para la consecución de los objetivos (5,6).

Los factores de riesgo cardiovasculares van a influir sustancialmente sobre estas enfermedades. Las asociaciones de cardiología a nivel mundial centran sus esfuerzos en la elaboración de guías de práctica clínica para la prevención además del manejo clínico de las enfermedades del corazón. Los datos aportados por los Indicadores Clave del Sistema Nacional de Salud (INCLASNS) señalan que en España la tasa por cada 10000 habitantes de hospitalización en el Sistema Nacional de Salud causada por infarto agudo de miocardio (IAM) se situó en 2017 en 7.84 y en Castilla y León en un 8.28. De la misma manera la insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) originó una tasa de ingresos hospitalarios del 11.75 por cada 10000 habitantes a nivel nacional y entre los castellanos y leoneses del 10.56 en 2015 de la misma manera que la enfermedad hipertensiva lo hizo en un 3.25 y 2.91 respectivamente (7).

La cronicidad de estas enfermedades en los supervivientes de los procesos agudos, el avance en los tratamientos y el aumento de la esperanza de vida hace que en la actualidad la insuficiencia cardíaca se posicione como la primera causa de ingreso hospitalario en mayores de 65 años con un pronóstico a medio plazo similar al cáncer, derivándose un gasto del 2.50% de los recursos económicos destinados a la asistencia sanitaria en España (8). La prevalencia en España del síndrome coronario agudo (SCA) desde 2005 hasta 2049 según los resultados descritos por Dégano et al. (9) en su estudio, irá en aumento, relacionado con la inversión de la pirámide poblacional lo que supondrá el 60.00% de los casos en el adulto mayor. EUROSTAT constata que la franja de edad mayor de 65 años supuso un 19.00% del total de la población en 2017, por encima de los individuos con edades comprendidas entre los 0 y los 15 años (10).

La consulta de la memoria de actividades del 2016 del Instituto de Ciencias del Corazón (ICICOR) del Hospital Clínico Universitario de Valladolid (HCUV) permite ver las cifras asistenciales de ese año. Estas facultan enmarcar la actualidad de la cardiología, en un centro sanitario donde la población asignada aproximada es de 235000 pacientes (11,12) (Tabla 1, 2 y 3).

Tabla 1. Actividad asistencial del ICICOR. Ingresos hospitalarios. Año 2016.

Hospitalización	Cardiología	Unidad Coronaria	Cirugía cardíaca	Total
Ingresos	2466	951	783	4200
Estancias	12353	2751	4464	
Estancias medias	5.01	2.70	15.29	

Nota. Adaptado de “Memoria de las actividades del ICICOR | Año 2016” de ICICOR, 2018.

Tabla 2. Actividad área de arritmias del ICICOR. Año 2016.

Área de arritmias	
EEF diagnósticos	261
Ablaciones	143
Ablaciones fibrilación auricular (FA)	68
Cardioversiones	72
Marcapasos (MCP)	286
Desfibrilador automático interno (DAI)	102
Resincronización	59
Holter	1570
Holter subcutáneo	107

Nota. Adaptado de “Memoria de las actividades del ICICOR | Año 2016” de ICICOR, 2018.

Tabla 3. Actividad área de hemodinámica del ICICOR. Año 2016.

Área de hemodinámica	
Estudios diagnósticos	3227
Estudios terapéuticos	1891
Angioplastia coronaria (ACTP)	1618
IAM	496
Procedimientos de cardiopatía estructural	166

Nota. Adaptado de “Memoria de las actividades del ICICOR | Año 2016” de ICICOR, 2018.

Estos datos corroboran la importancia de estas enfermedades sobre la salud de la población y el consumo de los recursos económicos que suponen para la administración.

1.2 Papel de la enfermera en cardiología

Los procesos hospitalarios cada vez son más complejos y requieren de un grado de especialización alto. Las enfermeras han cobrado un papel relevante formando parte del equipo multidisciplinar (13).

A partir de este momento se utilizará indistintamente enfermera o enfermería para referirse a los profesionales de esta disciplina sin diferenciar el género femenino o masculino que ostenten según recomendaciones del Consejo Internacional de Enfermeras.

En España, tras la Orden Ministerial I-VI-1977 en que la profesión de las enfermeras pasó a ser una diplomatura universitaria, se comenzó a utilizar el término enfermería para denominar a todos los profesionales. En 1979 surgió el germen tras la reunión de unas enfermeras para esbozar la asociación española de enfermería en cardiología (AEEC) (14), reconociéndose como asociación científica en 1982 por el Ministerio de Trabajo (15).

En la década de los 90's, Estados Unidos e Inglaterra lideraron la mayoría de los estudios de investigación de enfermería en cardiología con un 82.00% del total, mientras que en España en ese periodo sólo se publicaron dos trabajos registrados en la base de datos de Medline. En Castilla y León, es en 1995 cuando se comenzaron a organizar los médicos especialistas en cardiología formando la Sociedad Castellano-Leonesa de Cardiología (SOCALEC) para la difusión de conocimientos entre los profesionales y unificación de criterios clínicos. Se celebró su primer congreso regional en 1996 contando con la participación activa de la enfermería impartiendo educación para la salud y exponiendo nueve comunicaciones orales (16).

A comienzos del siglo XXI la preocupación sobre el rol de las enfermeras dentro del equipo asistencial de los pacientes cardiológicos fue en aumento, explorándose sus capacidades como agentes de salud y la admisión de nuevas competencias en el área cardiológica (17).

Debido a la elevada cualificación demandada en la enfermería cardiológica, estos profesionales deberán tener unas competencias que les permitan prestar unos cuidados de calidad en diversos ámbitos asistenciales como el intervencionismo radiológico (18) e identificar y manejar complicaciones derivadas de éste como las vasculares que afectan a la seguridad del paciente

(19). El aumento de los procedimientos percutáneos frente a la cirugía convencional asociado a la edad avanzada de los pacientes, requiere una valoración multidimensional para determinar el grado de fragilidad que se relaciona directamente con la vulnerabilidad del individuo (20). El 85.00% de los pacientes afectados por estenosis aórtica van a ser subsidiarios de tratamiento médico e implante de una válvula aórtica transcáteter percutánea (TAVI) estimándose que sean tratados cada año 19,000 personas mediante esta técnica (21).

La ICC se encamina también hacia tratamientos específicos que requerirán en ocasiones del manejo de dispositivos y tratamientos percutáneos. El tratamiento médico en los procesos agudos tiende al fallo por lo que las opciones terapéuticas deben ampliarse aún más (22). La intervención de las enfermeras en los programas de IC permite mejorar la calidad asistencial (23), disminuyendo los gastos económicos y consiguiendo que los objetivos marcados se alcancen con rapidez y eficacia (24).

Las arritmias forman parte del servicio de cardiología, siendo otra de las ramas más innovadoras y en constante crecimiento. Las enfermeras vinculadas a ellas han ido adquiriendo también nuevas competencias, creándose consultas de televigilancia para el control y mantenimiento de los dispositivos implantables como los marcapasos (MCP), los desfibriladores automáticos internos (DAI) o los holter subcutáneos, permitiendo la detección temprana de arritmias como la fibrilación auricular y evitando la comorbilidad de los procesos (25) o permitiendo discernir la causa de patologías como los ictus criptogénicos en colaboración con otras especialidades médicas (26). El conocimiento de la realización correcta de un electrocardiograma (ECG) reglado de superficie y su interpretación puede evitar diagnósticos médicos erróneos derivados de una técnica inadecuada y prevenir la aparición de consecuencias fatales para los pacientes como la parada cardiorespiratoria por alteraciones electrocardiográficas (27,28).

El proceso patológico del cardiópata va a suponer un duelo para él y sus allegados precisando una evaluación biopsicosocial (29), donde las enfermeras precisan del conocimiento de las etapas que lo conforman, descritas por la Dra. Kubler Ross, ya que de ello depende en gran medida los resultados obtenidos tras las intervenciones enfermeras (30).

Dos de los objetivos sobre los que se puede actuar desde la competencia enfermera definidos como áreas de trabajo por la OMS son: “Reducir los principales factores de riesgo y sus determinantes sociales y económicos por medio de programas comunitarios encaminados a fomentar la prevención integrada de las enfermedades no transmisibles” y “elaborar normas relativas a la atención y al tratamiento costo-eficaz de los casos de enfermedad cardiovascular” (2). La participación de estos profesionales cobra una gran importancia para aumentar la calidad de vida de los usuarios del sistema de salud (31), siendo el proceso enfermero (PE) la base de actuación de esta disciplina.

2. Marco teórico

2.1 El método enfermero

La enfermería empieza a identificarse como una disciplina científica en 1950. La necesidad de establecer un marco teórico que sustente a la profesión hace que se comience a definir el PE para utilizarse como una forma sistematizada de desempeño de las funciones enfermeras (32).

Este proceso queda formado por cinco etapas:

- Valoración.
- Diagnóstico.
- Planificación.
- Ejecución.
- Evaluación.

A mediados del siglo XIX Florence Nightingale ya incidió en la importancia del aprendizaje de las enfermeras en la realización de la valoración (33). Desde el momento de la formación de los estudiantes de enfermería, la valoración como parte del proceso supone una etapa ardua que requiere de destreza para la aplicación del conocimiento teórico en la práctica clínica (34).

La realización de este primer punto de manera óptima es primordial para conseguir que el proceso se inicie con la calidad requerida. Se basa en la recogida de datos que se obtiene mediante la observación, la exploración, la entrevista de los pacientes y la consulta de documentos, para detectar problemas

en su salud (35,36) formando una cadena que permita visualizar aquellas necesidades básicas que la persona va a tener alteradas de forma individualizada.

Son las características intrínsecas de esta primera fase las que van a otorgar el valor expuesto (36):

- Siendo independiente, ya que sigue una estructura y contenidos propios.
- Siendo planificada, ya que se realiza de forma meditada.
- Siendo sistemática, ya que se sigue un método para su realización.
- Siendo continua, ya que se inicia cuando el paciente toma contacto con la asistencia sanitaria y se mantiene hasta la resolución de los problemas.
- Y siendo deliberada, ya que se realiza de forma reflexiva, estableciendo unos objetivos.

Esto habilitará la formulación de los diagnósticos enfermeros, para la planificación de las intervenciones con la posterior ejecución y evaluación de las mismas, convirtiéndose en un mecanismo dinámico que se repite constantemente durante todo el proceso asistencial, evolucionando y cambiando junto con el paciente.

El PE ha sido clasificado en tres generaciones, estando inmerso actualmente en la última la cual prodiga la búsqueda de resultados en tres estadios, el momento actual, el esperado y el obtenido, apoyándose en la elaboración de un correcto juicio clínico tras la valoración enfermera adecuada (37) a través de un lenguaje estandarizado reconocido internacionalmente basado en las taxonomías NANDA-I (North American Nursing Diagnosis Association) (38), intervenciones NIC (Nursing Interventions Classification) (39) y resultados NOC (Nursing Outcomes Classification) (40).

La necesidad de ver al paciente de forma holística, como un todo complementario y no como suma de todas sus partes, lleva a adoptar uno de los modelos teóricos más conocidos por la enfermería para la realización de la valoración establecido por la Dra. Virginia Henderson. Este modelo basado en la suplencia-ayuda va a permitir identificar aquellas necesidades alteradas que van a ser subsidiarias de la aplicación de los cuidados enfermeros organizando la información en 14 grupos (41):

1. Respirar normalmente.
2. Comer y beber adecuadamente.
3. Eliminar desechos corporales.
4. Moverse adecuadamente y mantener una postura deseable.
5. Dormir y descansar.
6. Elegir ropa adecuada, vestirse y desvestirse.
7. Mantener la temperatura corporal.
8. Mantener el cuerpo limpio y bien arreglado y proteger el tegumento.
9. Evitar peligros ambientales y proteger a otros.
10. Comunicarse con los demás.
11. Orar según la propia fe.
12. Trabajar de modo que haya un sentimiento de logro.
13. Jugar o participar en diferentes formas de recreación.
14. Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que lleva al desarrollo normal y la salud y utilizar los recursos de salud disponibles.

2.2 Registros de la enfermera

La continuidad de los cuidados de enfermería requiere que los profesionales transmitan los conocimientos que recogen de los pacientes. La tradición de la comunicación oral en los cambios de turno del trabajo diario presenta carencias que favorecen la omisión de datos relevantes acerca de la situación de los pacientes, surgiendo la necesidad del registro.

La utilización de la metodología enfermera exige que sea adecuado para poder asegurarse la continuidad de los cuidados. Estas anotaciones van a suponer un indicador objetivo de la calidad asistencial (42), constituyendo el reflejo de su actividad, reportando beneficios a la institución, al profesional y al paciente (43). De la misma manera, sirve de hilo conductor entre el conocimiento teórico y la práctica, contribuyendo a la investigación científica de la profesión y a la divulgación de la evidencia (44), con el consiguiente aumento de la seguridad del paciente (45).

En España, la Ley 41/2002 de 14 de noviembre regula la historia clínica del paciente. Esta la forman los datos recogidos tras la valoración y la información

acerca de la evolución del paciente durante el proceso asistencial. Según lo recogido en el artículo 15 debe incluirse la evolución y la planificación de los cuidados de enfermería, así como la aplicación terapéutica de la misma y los gráficos de las constantes, por lo que se atribuye a las enfermeras una responsabilidad legal inherente a su correcta realización.

Pese a lo indicado anteriormente Vega et al. (46), entre otros, han concluido que las enfermeras no realizan un registro adecuado en diversos campos de actuación.

Como señaló Amezcua (47) hasta finales del siglo XX no se comenzó a ver la importancia de los registros enfermeros, ya que este colectivo se limitaba en gran medida a la realización de procedimientos como la toma de la presión arterial, que sólo precisaban de la anotación en papel para la posterior consulta del estamento médico.

En estudios posteriores este problema ha seguido estando de manifiesto. En el ámbito cardiológico los registros deficientes en pacientes con implante de MCP temporal transvenoso quedaron de manifiesto según Alconero et al. (48), así como en los procesos de intervencionismo cardíaco llevados a cabo en un hospital de Cantabria confirmándose la necesidad de utilizar la metodología enfermera (49). Tras la aplicación de la escala validada en su versión española Q-DIO para determinar la calidad de los registros enfermeros en el Hospital de Valme de Sevilla, Mateos-García (50) indicó que la unidad de cardiología era uno de los servicios con mayor déficit en los registros, presentándose en un 74.4% de los mismos.

El estudio llevado a cabo por Pokorski et al. (51), concluyó que se realizó un menor registro en cada etapa del proceso enfermero del esperado. En más del 90.00% de los casos de la muestra se llevó a cabo el registro de la actividad enfermera y la exploración física excepto en el área cardiovascular y en la evaluación de las mucosas presentando importantes deficiencias.

El registro del dolor como quinta constante es cada vez más importante tanto en especialidades quirúrgicas como médicas y en el ámbito que nos ocupa es uno de los síntomas que van a permitir establecer diagnósticos médicos diferenciales, constituyendo por sí mismo un diagnóstico de enfermería dentro del dominio del confort (38). Sin embargo no se recoge de forma adecuada en la

historia de enfermería como evidenció el estudio sobre patologías médicas no oncológicas de Sepúlveda-Sánchez et al. o en otras investigaciones dentro del ámbito quirúrgico (52,53).

Otros autores identificaron obstáculos que llevan a esta situación. Los resultados que se obtuvieron en México, indicaron la falta de tiempo, la sobrecarga asistencial o el desconocimiento de los datos relevantes para la continuidad del proceso (53,54). Además Vega et al. (46) señalaron la falta de datos en los registros enfermeros identificando la dificultad en la transmisión de la información por la ilegibilidad de la letra en aquellos que son manuscritos.

2.3 Aplicaciones informáticas

La población se encuentra inmersa en una vorágine tecnológica que afecta a todos los ámbitos sociales y profesionales. La utilización de las TICs (Tecnologías de la informática y la comunicación) abre infinidad de posibilidades en los diversos campos de conocimiento, por lo que el área de la salud también debe beber de las fuentes que nos ofrecen para estar a la vanguardia (55).

Los registros electrónicos representan una ventaja según Aldosari et al. (56) ya que ayudan a mantener una información veraz y precisa sobre la situación de los pacientes otorgando un trabajo estructurado.

En el HCUV se encuentra implantada desde 2009 la aplicación informática GACELA Care (Gestión Avanzada de Cuidados de Enfermería Línea Abierta). De esta manera se ha conseguido estandarizar el lenguaje enfermero del colectivo de la institución facilitando herramientas para la elaboración de los planes de cuidados enfermeros utilizando la metodología científica y logrando aunar en un solo programa todas las fases del PE. Basándose en las 14 necesidades básicas de Virginia Henderson permite la cumplimentación de cada grupo para realizar una valoración adecuada al ingreso de los pacientes.

De esta manera al utilizar campos preformados para la cumplimentación del proceso es de suponer que los datos registrados son más completos que hasta el momento que se realizaba de forma manuscrita, mediante texto libre o check-list en las condiciones más favorables.

Estudios recientes demuestran que las enfermeras consideran que es importante realizar la valoración de forma adecuada y registrarla posteriormente (56,57). A

pesar de la inherente ayuda que pueden suponer las TICs para la enfermería, diversos estudios indican las carencias que presentan en la práctica diaria.

Medina-Valverde et al. (58), identificaron los problemas de la utilización de la aplicación informática AZAHAR para la gestión de la actividad enfermera, atribuyéndolos a la complejidad del sistema implantado en el Hospital Reina Sofía de Córdoba. Tras su implementación en otro hospital de Sevilla quedó patente la necesidad de una formación específica en la aplicación para su correcta utilización aunque seguían existiendo dificultades en su utilización, señalando además un consumo de tiempo excesivo en la cumplimentación en relación con la carga asistencial (50).

En otros países la implementación de las aplicaciones informáticas ha resultado larga y laboriosa ya que tras 10 años Schachner et al. (59), concluyeron que se utilizaban mayoritariamente para el registro de la actividad enfermera pero que aún quedaba un largo camino como apoyo conceptual al PE.

En Burgos la utilización del programa GACELA Care, ha supuesto una mejora de los registros del informe de cuidados de enfermería, sin embargo sólo un 25.00% de ellos presentaron una calidad apropiada (60).

2.4 Herramientas de valoración enfermera

GACELA Care está encaminada a la estandarización de los cuidados, y pese a que se incluyen planes de cuidados específicos para cardiología, la estructura de la aplicación puede obstaculizar la rapidez que requiere el desarrollo del trabajo diario en cardiología.

La mayoría de los estudios aluden a la falta de tiempo y a la complejidad de los sistemas electrónicos actuales para realizar el proceso enfermero (61,62). Esto hace que las enfermeras tiendan a la utilización del soporte físico en papel para su posterior registro electrónico agudizando el problema del registro de los datos obtenidos por la pérdida de información al trasladarla al aplicativo (63).

La enfermería consciente de las limitaciones que pueden obstaculizar el método enfermero tiende a estructurar la valoración enfermera para evitar la aparición de la variabilidad que pueda surgir al continuar el PE diferentes profesionales. Diversos autores han buscado desarrollar herramientas que permitiesen realizar una valoración óptima al ingreso de los pacientes. Unos centrándose en

necesidades concretas mediante escalas validadas como la de Norton, para estimar el riesgo de aparición de úlceras por presión (64) y otros específicamente para cardiología creando una herramienta focalizada en la valoración del dolor coronario de tipo isquémico (65).

En el ámbito de la salud la utilización de los algoritmos ha supuesto una guía para mejorar la atención de los pacientes, otorgándoles a los profesionales confianza en sus decisiones e inmediatez en las respuestas ante las situaciones críticas como el de la actuación ante la resucitación cardiopulmonar. En otros campos de la medicina han permitido valorar el cumplimiento terapéutico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 (66), o en atención primaria, que ha servido para establecer un patrón en la prevención de la mutilación genital femenina (67).

Tras la consulta de la bibliografía no se ha podido encontrar una herramienta que permita realizar la valoración enfermera de forma exhaustiva, abarcando todas las necesidades que hay que evaluar al ingreso del paciente cardiológico relacionándolas con el diagnóstico médico principal.

El personal de enfermería de la séptima planta ala norte del HCUV tiene la percepción que pese al esfuerzo realizado para elaborar la valoración enfermera al ingreso de los pacientes, existen carencias favorecidas por la variabilidad al afrontar el proceso y el posterior registro de los datos que impiden desarrollar unos cuidados encaminados a la excelencia.

3. Hipótesis

La valoración enfermera en la unidad de cardiología requiere de la utilización de una herramienta específica para evitar la variabilidad de los registros.

4. Objetivos

Objetivo principal

Identificar la necesidad de diseñar una herramienta de valoración enfermera en una unidad de cardiología.

Objetivos secundarios

- Analizar la cumplimentación de los registros de la valoración enfermera en GACELA Care de la unidad de cardiología del HCUV.
- Identificar los campos subsidiarios de mejora en los registros de GACELA Care en la unidad de cardiología.
- Identificar las variables que las enfermeras consideran más importantes a través del registro de las mismas.
- Analizar el grado de cumplimentación de los registros según la categoría profesional del equipo de enfermería.

5. Metodología

5.1 Diseño

Estudio retrospectivo descriptivo cuantitativo y observacional de corte transversal mediante la recogida de datos a través de la historia clínica de enfermería.

5.2 Población

La población fueron 1423 historias clínicas de los pacientes ingresados durante el año 2017 en la unidad de cardiología del HCUV, hospital de tercer nivel de referencia de la red Sacyl, situada en la 7ª planta y distribuida en dos alas, norte y sur de dicho centro. Contaba en el momento del estudio con 42 camas totales para los ingresos en el área de hospitalización convencional. Los más de 2000 ingresos anuales en esta especialidad y la rotación diaria de pacientes que requieren de rapidez y concreción en la realización de la valoración enfermera llevaron a elegir esta institución.

5.3 Muestra

Para establecer el tamaño muestral se utilizó la fórmula $Np \cdot qZ_{\alpha}^2 / (N-1)E^2 + p \cdot qZ_{\alpha}^2$, siendo N el número de ingresos en 2017 en el ala norte de la 7ª planta del HCUV constituido por 1423 pacientes. Utilizando una distribución normal ($Z_{\alpha}=1.96$) para un nivel de confianza del 95.00%, indicando un error muestral del 5.00% (E), y una proporción esperada del 50.00% (p) siendo $q=1-p$, contando con que todas las historias de los pacientes tienen la misma posibilidad de ser elegidas para el estudio.

$$n = \frac{1423 \times 0.5 \times 0.5 \times 1.96^2}{(1423 - 1) \times 0.05^2 + 0.5 \times 0.5 \times 1.96^2} = 302.66$$

Posteriormente se procedió a ajustar la muestra a posibles pérdidas mediante la fórmula, muestra ajustada a pérdidas = $n(1/1-R)$, siendo R la proporción estimada de pérdidas que se marcó en un 15%, resultando:

$$302.66 \times \frac{1}{1 - 0.15} = 356.07$$

Se requirieron 356 historias para su análisis, realizando un muestreo probabilístico por conglomerados unietápico dividiendo el año en trimestres según la fecha de registro del ingreso en las historias de los pacientes, resultando elegido al azar mediante urna el primero del año, que comprendió desde enero de 2017 hasta marzo de 2017. A continuación se escogieron las historias clínicas de los pacientes desde el 1 de enero hasta completar el tamaño muestral calculado cumpliendo con los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Historias de pacientes ingresados desde el 1 de enero de 2017 hasta el 31 de marzo de 2017 ambos incluidos en la 7ª planta ala norte del servicio de cardiología.
- Primer ingreso en la unidad de cardiología de la planta 7ª ala norte del HCUV en el periodo a estudio.
- Valoraciones realizadas por las enfermeras con al menos 2 meses de experiencia en el servicio de cardiología.
- Valoraciones realizadas por enfermeras que hubiesen recibido formación específica en la utilización del aplicativo GACELA Care.
- Diagnósticos médicos que figurasen en las historias clínicas al ingreso como principales: síndrome coronario agudo (SCA), valvulopatías, arritmias, endocarditis infecciosa e IC.

Criterios de exclusión:

- Pacientes trasladados de otras unidades hospitalarias en los que se hubiera realizado ya la valoración enfermera al ingreso.

5.4 Cronología

Se realizó la búsqueda bibliográfica en dos periodos desde el 1 de enero de 2017 hasta el 1 de febrero de 2017, para buscar la evidencia y el marco teórico que sustentase el proyecto del presente estudio y posteriormente del 1 de diciembre hasta el 31 de diciembre de 2018 para completarla con los estudios más recientes.

Tras los datos obtenidos del número de ingresos totales en 2017 se procedió al análisis estadístico de la valoración enfermera de las historias clínicas

seleccionadas en diciembre de 2018, para la posterior redacción del informe final.

5.5 Material y método

Se estableció una búsqueda bibliográfica en las bases de datos de Cuiden, PubMed, Google Académico, Web of Science, Scopus y DOAJ, utilizando los descriptores: arrhythmias, cardiology, endocarditis, “heart failure”, “nursing assessment”, “nursing evaluation”, “nursing records” valvulopathies, en inglés y en español, algoritmos, arritmias, cardiología, endocarditis, “insuficiencia cardiaca”, “registros de enfermería” “valoración enfermera” y valvulopatías. Los descriptores referentes a diagnósticos médicos y la especialidad de cardiología se relacionaron con la valoración enfermera y los registros de enfermería mediante el operador booleano “AND”.

Posteriormente, tras la revisión de la bibliografía y la consulta de los protocolos existentes en la unidad de cardiología, se escogieron siete necesidades básicas de las catorce descritas por Virginia Henderson, que era preciso registrar en el momento del ingreso ya que podían afectar directamente a la seguridad de los pacientes.

Se procedió a relacionarlas con constantes que pudiesen ser analizadas de manera dicotómica en “sí” o “no” se había realizado el registro al ingreso tras la valoración de enfermería. De esta manera se determinaron las siguientes relaciones:

- Respirar normalmente. Se valoró mediante el registro de la presencia de disnea y la valoración de la intensidad a través de la escala EVA (escala de valoración analógica), patrón respiratorio, saturación de oxígeno mediante pulsioximetría y frecuencia respiratoria.
- Comer y beber adecuadamente. Se valoró mediante la determinación del peso corporal con báscula digital para adultos.
- Eliminar desechos corporales. Se determinó mediante el registro del perímetro abdominal, la diuresis cada 24 horas mediante recipiente tabulado, dificultad en la defecación y número de deposiciones semanales.

- Moverse adecuadamente y mantener una postura deseable. Se valoró mediante el registro de la frecuencia cardíaca a través de la determinación de los pulsos periféricos (FC), realización de electrocardiografía, monitorización telemétrica continua y la presión arterial con tensiómetro digital.
- Mantener la temperatura corporal. Se analizó mediante la toma de la temperatura corporal con termómetro digital.
- Mantener el cuerpo limpio y bien arreglado y proteger los tegumentos. Se analizó mediante el registro de la presencia de edemas, peso diario mediante báscula de adultos, exploración y observación de la superficie corporal.
- Evitar peligros ambientales y proteger a otros. Se analizó mediante la determinación de las etapas de duelo y la valoración de dolor torácico especificando sus características definitorias (inicio, localización, irradiación, intensidad, duración y administración de fármacos según prescripción médica).

Para establecer si el registro había sido correcto se procedió a revisar la valoración enfermera realizada en el aplicativo informático de GACELA Care en cada apartado específico estableciéndose como positivo el tener señalada alguna característica definitoria o alteración de la necesidad básica. De la misma manera como no existía una sección para el registro del ritmo cardíaco, de la identificación de la electrocardiografía, ni de las características definitorias del dolor torácico se estableció como positivo su reseña en el evolutivo de enfermería. Para la valoración de los miembros afectados tras punciones vasculares durante los intervencionismos de cardiología se revisó el evolutivo de enfermería y el registro de heridas. Y para el resto de necesidades básicas el registro al ingreso de las constantes cuantificables en la sección de gráfica de constantes clínicas.

Las determinaciones que se llevaron a cabo y se registraron por parte de las TCAE (Técnico en Cuidados Auxiliares en Enfermería) como acciones delegadas fueron: la toma de la temperatura, el control de la diuresis diaria, la

determinación del peso corporal, la valoración de la dificultad en la defecación y la determinación del número de deposiciones a la semana.

5.6 Análisis estadístico

Se recogieron los datos mediante una base anonimizada (Microsoft Access 2013) para posteriormente volcarlos y realizar su análisis en el programa informático IBM SPSS Statistics en su versión 24.

Se utilizaron métodos descriptivos para las variables cuantitativas presentándolas con la media, moda y desviación típica y para las variables cualitativas según su distribución de frecuencias.

5.7 Consideraciones éticas

Se solicitó autorización al Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC/CEIm) del Área de Salud de Valladolid-Este recibiendo el informe favorable y la conformidad del Director Gerente del HCUV el 27 de abril de 2017 con PI número 17-731.

Los datos obtenidos de la historia clínica de los pacientes fueron tratados de forma anónima mediante base de datos respetando los derechos de los usuarios. Los investigadores declaran respetar las normas en materia de bioética contenidas en la declaración de Helsinki; el Convenio de Oviedo sobre los Derechos Humanos y la Biomedicina; el Reglamento General de Protección de Datos (2016/679) y el Código Deontológico para la profesión de Enfermería dictado por el Consejo Internacional de Enfermeras.

Se solicitó permiso al ICICOR para la adaptación de las tablas presentadas en la Memoria de actividad del 2016 por e-mail, obteniendo la conformidad del Jefe del Servicio de Cardiología del HCUV el 9 de enero de 2019.

El estudio no cuenta con financiación, ni los participantes ni el investigador percibieron compensación económica o de otro tipo para su realización.

5.8 Limitaciones del estudio

El estudio se centró en los registros realizados en GACELA Care durante el turno de ingreso de los pacientes, sin poder contrastar las órdenes escritas médicas

de las prescripciones no farmacológicas como el control de diuresis cada 24 horas.

Sólo se analizaron siete de las catorce necesidades básicas según Virginia Henderson al considerarse más relevantes para la valoración al ingreso del paciente cardiológico lo que no indica que no se realizaran en el momento del ingreso o con posterioridad las restantes.

6. Resultados

Tras el análisis estadístico de los registros de la valoración enfermera al ingreso de los pacientes, se pudo observar que el 67.98% de las historias clínicas correspondían a hombres y el 32.02% a mujeres. La media de edad de los pacientes se situó en 69.76 años con una moda de 72.00 años y una desviación estándar de ± 13.27 años.

El diagnóstico médico con mayor prevalencia fue el de SCA con un 51.12% (Tabla 4), presentando la mayor diferencia porcentual entre hombres y mujeres (Tabla 5).

Respecto a las necesidades básicas según Virginia Henderson los resultados de los registros analizados, en cuanto a la necesidad de respirar normalmente fueron: la pulsioximetría se anotó en un 10.39% de las historias clínicas y la inspección del patrón respiratorio en un 23.31%, siendo las que alcanzaron un mayor porcentaje de registro en esta necesidad (Tabla 6).

Tabla 4. Diagnósticos médicos principales registrados en las historia clínicas.

Diagnósticos médicos	n	%
SCA	182	51.12
Arritmias	115	32.30
IC	32	9.00
Valvulopatías	24	6.74
Endocarditis	3	0.84
Total	356	100.00

Tabla 5. Prevalencia de hombres y mujeres en función del diagnóstico médico.

Diagnósticos médicos	Sexo		n
	Hombre %	Mujer%	
SCA	76.37	23.63	182
Arritmias	61.63	38.37	115
IC	56.25	43.75	32
Valvulopatías	54.17	45.83	24
Endocarditis	33.33	66.67	3
Total	67.98	32.02	356

Tabla 6. Porcentajes de las características de la necesidad básica “respirar normalmente” recogidos en GACELA Care.

		n	%
Pulsioximetría	No	319	89.61%
	Sí	37	10.39%
Inspección	No	273	76.69%
	Sí	83	23.31%
Palpación	No	355	99.70%
	Sí	1	0.30%
EVA	No	356	100.00%
	Sí	0	0.00%

Según se puede observar en la tabla 7, de la necesidad de eliminar de forma adecuada, no se determinó el peso corporal en ninguno de los pacientes al igual que la determinación del perímetro abdominal y la determinación de la doble pesada de absorbentes para control de la diuresis. En un 9.80% quedó registrada la diuresis mediante la medición con recipiente tabulado y en un 14.60% los pacientes portadores de catéter vesical.

El peso corporal relacionado con la necesidad básica de comer y beber no fue medido en ninguno de los pacientes al ingreso.

Tabla 7. Porcentajes de las características de la necesidad básica “eliminar de forma adecuada” recogidos en GACELA Care.

		n	%
Perímetro abdominal	No	356	100.00%
	Sí	0	0.00%
Recipiente tabulado	No	321	90.20%
	Sí	35	9.80%
Sondaje vesical	No	304	85.40%
	Sí	52	14.60%
Doble pesada	No	356	100.00%
	Sí	0	0.00%
Nºdeposiciones/semana	No	355	99.70%
	Sí	1	0.30%
Dificultad deposición	No	347	97.50%
	Sí	9	2.50%

De la necesidad de moverse de forma adecuada los registros mayoritarios fueron la valoración de la frecuencia cardiaca mediante la valoración de los pulsos periféricos y la presión arterial mediante la determinación de tensiómetro digital como se puede apreciar en la tabla 8.

Tabla 8. Porcentajes de la necesidad básica de “moverse de forma adecuada” en los registros de GACELA Care.

		n	%
Pulsos periféricos	No	19	5.30%
	Sí	337	94.70%
ECG	No	256	71.90%
	Sí	100	28.10%
Presión arterial	No	12	3.40%
	Sí	344	96.60%
Monitorización	No	293	82.30%
	Sí	63	17.70%

El registro de la temperatura para la valoración de la necesidad básica de mantener la temperatura corporal dentro del turno de ingreso se realizó

solamente en aquellos pacientes que llegaron a la unidad entre las 16:00 p.m y las 18:00 p.m, a excepción de uno de ellos que lo hizo posteriormente a este horario. El total de los registros fue en un 18.30% de las historias.

Al valorar la piel y tegumentos se encontró que el registro de presencia o no de edemas fue de un 10.10%, observándose y explorando la superficie corporal en un bajo porcentaje (Tabla 9).

Tabla 9. Porcentajes de la necesidad básica de “piel y tegumentos” recogidos en GACELA Care.

		n	%
Edemas	No	320	89.90%
	Sí	36	10.10%
Observación	No	310	87.10%
	Sí	43	12.90%
Exploración	No	303	92.70%
	Sí	26	7.30%

Finalmente para analizar la seguridad del paciente al ingreso se decidió comprobar los registros de la valoración del dolor centrotorácico, que fue identificado o reseñado en sólo 7 de los pacientes valorados. La intensidad mediante escala EVA se valoró sólo en 2 al igual que la mención a la necesidad del uso de fármacos prescritos por el médico y únicamente en 1 se describió la irradiación del dolor. No se constató el inicio ni la duración de ninguno de ellos. De la misma manera las etapas de duelo se describieron en un 20.50% de las historias clínicas.

7. Discusión

Tras el análisis de los datos recogidos se ha podido comprobar que los registros en el aplicativo GACELA Care han presentado carencias coincidiendo con el trabajo de Vega et al. (46) pese al largo tiempo de implementación en el HCUV. En el aplicativo se encuentran apartados específicos para la realización de planes de cuidados estándar, protocolos y aplicación de escalas validadas, pero parece que es insuficiente. En un hospital de Burgos se pudo constatar que la

valoración de riesgo de úlceras y lesiones cutáneas al ingreso de los pacientes mediante la escala de Norton sólo se realizó en un 48.59% de la muestra (67). La utilización de algoritmos en otros campos sanitarios han resultado beneficiosos para la actividad sanitaria actuando como guía a los profesionales, otorgando rapidez en la toma de decisiones y dinamizando el trabajo diario como el diseñado por Alcón et al. (68) por lo que podía ser beneficioso implementar en la unidad de cardiología una herramienta creada específicamente para realizar la valoración enfermera al ingreso de los pacientes.

Las historias pertenecientes a hombres representaron una mayoría de la muestra a estudio al igual que el realizado por Alconero et al. (69) con un 71.00% de hombres y 29.00% de mujeres al centrarse en el IAM. El trabajo sobre calidad de vida en pacientes con cardiopatía isquémica de Medina (70) obtuvo como resultado un 64.00% de hombres y un 36.00% de mujeres. Resultados similares fueron encontrados en este trabajo a nivel general con un 67.98% de hombres y un 32.02% de mujeres en todas las historias, y particularmente centrándose en el SCA un 76.37% y un 23.63% respectivamente al igual que los expuestos por el INCLASNS (7) en el año 2015 para las hospitalizaciones por IAM con una tasa por 10,000 habitantes de 13.44 y 3.41 en Castilla y León y según el INE (71) para datos del 2016 el 71.92% de las estancias hospitalarias con el mismo diagnóstico en esta comunidad autónoma correspondieron a hombres. Pese a la distancia en el tiempo, todos los estudios concluyen que los hombres tienen una mayor predisposición a sufrir algún tipo de cardiopatía, lo que apoya las previsiones de la OMS acerca del incremento de muertes a causa de las enfermedades cardiovasculares y la necesidad de aumentar la actuación a nivel de prevención sobre los factores de riesgo asociados a ellas.

Las enfermeras de cardiología otorgaron una gran importancia al registro de la TA y la FC como indispensables en la valoración del paciente cardíopata al ser las variables con mayor porcentaje de registro. Aún hoy parece que la tradición del registro en la gráfica ocupa un lugar importante estando en concordancia con Escalante (72). Sin embargo, a pesar de ser una unidad de cardiología el registro del ritmo cardíaco mediante la monitorización con telémetros o la realización del ECG reglado no obtuvo unos resultados importantes y la valoración en su conjunto de la necesidad de respirar normalmente tampoco.

Parece que este colectivo tiende a realizar una serie de actividades encadenadas sin la conciencia de estar desarrollando el PE para la valoración del paciente.

La aparición del dolor centrotorácico en una unidad de cardiología supone un déficit en la seguridad del paciente por lo que las enfermeras deben ser capaces de realizar una valoración adecuada que incluya el desencadenante del dolor, la duración, la localización, la irradiación y la intensidad que va a permitir establecer un diagnóstico diferencial al facultativo médico y guiará en la definición de los diagnósticos enfermeros en el PE. Sin embargo, las enfermeras no señalaron en la historia clínica si había presencia o no de dolor en general al ingreso y cuando lo hacían no cumplimentaban de forma adecuada las características definitorias, ni siquiera en el diagnóstico del SCA, lo que coincide con otros trabajos (52,69). La estructura de GACELA Care no permite visualizar de forma general todos los apartados que forman la historia de enfermería por lo que se pierde la visión holística del paciente lo que supone una dificultad para la utilización de la aplicación, como ya reseñó Pita-Vizoso para otros programas similares (73). La formación hasta el momento no ha solventado este problema.

La falta de datos pudo producirse por una alteración en la transmisión desde la realización a pie de cama de la valoración del paciente hasta su registro informático. Cuestiones estructurales o de disponibilidad de los equipos de sobremesa situados en el control de enfermería ya fueron descritos por López-Cocotle et al. (74).

Otros autores han indicado que el uso tradicional del papel puede suponer un obstáculo ya que se duplica el registro y demora la anotación definitiva en la historia clínica del paciente (63).

Sería interesante investigar sobre las cuestiones estructurales y de usabilidad del aplicativo informático para la realización del proceso enfermero que puedan influir sobre un registro de calidad en la unidad de cardiología. Las características propias de la unidad, como la elevada rotación diaria de pacientes, y situaciones de emergencia que requieren de la actuación inmediata de las enfermeras, también pueden influir en que las anotaciones en GACELA Care sean deficitarias, por lo que ampliar el estudio a otras unidades de cardiología de centros hospitalarios con la misma cartera de servicios y circunstancias similares puede ayudar a identificar mejor estos obstáculos.

8. Conclusiones

La inclusión de apartados específicos en la aplicación informativa GACELA Care para realizar la valoración de enfermería en cardiología al ingreso es indispensable para evitar los sesgos y la carencia de los registros.

Habilitar áreas concretas en el aplicativo sobre la patología cardiaca ayudará a conseguir un PE de calidad como la definición de las características del dolor torácico o del registro electrocardiográfico.

Las enfermeras escogieron el apunte de las constantes vitales de la TA y la FC como imprescindible para la historia clínica del paciente siendo el porcentaje mayor de los datos que se registran en GACELA Care.

La anotación de procedimientos que depende de otros profesionales como las TCAE presentó mayores omisiones. Es indispensable que todo el equipo de enfermería conozca los aspectos relevantes para realizar una valoración adecuada. Sería interesante determinar si las actividades delegadas en las TCAE conllevan la desvinculación total de las enfermeras sin la supervisión oportuna o por el contrario forman parte de aquellos datos que consideran poco relevantes.

Parece indispensable la búsqueda de una herramienta específica que permita realizar la valoración enfermera en cardiología de forma adecuada, guiando a la enfermería en esta etapa para poder realizar unos cuidados encaminados a la excelencia. La integración de la herramienta en GACELA Care puede aumentar la usabilidad del aplicativo favoreciendo el PE. Esto podría suponer un beneficio para el paciente y costo-económico para la institución reduciendo los tiempos de estancia hospitalaria. En otros campos la aplicación de algoritmos parece favorecer el proceso de la atención sanitaria por lo que podría resultar beneficioso diseñarlos teniendo en cuenta las características del paciente cardiológico.

9. Bibliografía

1. OMS. World Health Organization [Internet]. 2018 [citado 1 de diciembre de 2018]. Recuperado de: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/en/
2. OMS. World Health Organization [Internet]. 2018 [citado 1 de diciembre de 2018]. Recuperado de: https://www.who.int/topics/cardiovascular_diseases/es/
3. INE. Defunciones según la causa de muerte [Internet]. 2017 [citado 30 de enero de 2018]. Recuperado de: <http://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p417/a2016/I0/&file=04001a.px>
4. Junta de Castilla y León. Código infarto de Castilla y León [Internet]. 2018 [citado 30 de noviembre de 2018]. Recuperado de: <https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/programas-guias-clinicas/programas-salud/codigo-infarto-castilla-leon>
5. World Health Organization. Global hearts initiative. Working together to beat cardiovascular disease [Internet]. 2018. Recuperado de: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/global-hearts/en/
6. Royo-Bordonada MA, Armario P, Lobos JM, Pedro-Botet J, Villar F, et al. Adaptación española de las guías europeas de 2016 sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. *Gac Sanit.* 2017;31(3):255–68.
7. Indicadores Clave del Sistema Nacional de Salud. Tasa ajustada de hospitalización por infarto agudo de miocardio por 10000 habitantes [Internet]. 2018 [citado 2 de diciembre de 2018]. Recuperado de: <http://inclasns.msssi.es/main.html>
8. Sayago-Silva I, García-López F, & Segovia-Cubero J. Epidemiología de la insuficiencia cardíaca en España en los últimos 20 años. *Rev española Cardiol.* 2013;66(8):649–646.
9. Dégano IR, Elosua R, Marrugat J. Epidemiología del síndrome coronario agudo en España: estimación del número de casos y la tendencia de 2005 a 2049. *Rev española Cardiol.* 2013;66(6):472–81.
10. EUROSTAT. Proportion of population aged 65 and over [Internet]. 2018 [citado 2 de diciembre de 2018]. Recuperado de: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tps00028&plugin=1>
11. ICICOR. Memoria de actividades 2016 [Internet]. 2018 [citado 1 de diciembre de 2018]. Recuperado de: [http://www.icicor.es/UserFiles/Memoria 2016 -pagina web.pdf](http://www.icicor.es/UserFiles/Memoria%202016%20-%20pagina%20web.pdf)
12. HCUV. Área de influencia [Internet]. 2018 [citado 1 de diciembre de 2018]. Recuperado de: <https://www.saludcastillayleon.es/HCUValladolid/es/area-influencia>
13. Albert NM. Evidence-based nursing care for patients with hearth failure. *AACN Adv Crit Care.* 2006;17(2):170–85.

14. Santamaría M.B. Evolución histórica de la enfermería y la cardiología. *Enferm en Cardiol*. 2007;40(1):21–8.
15. Capote ML. Nuestra historia. *Enferm en Cardiol*. 2001;24(8):5.
16. AEEC. Filial Castellano-Leonesa: enfermería cardiológica en Castilla y León [Internet]. 2018 [citado 27 de diciembre de 2018]. Recuperado de: <https://www.enfermeriaencardiologia.com/presentacion/#more-6817>
17. López M, Osca J. Análisis de la literatura internacional sobre Enfermería en Cardiología durante el periodo 1990-1999. *Enferm en Cardiol*. 2000;20(2):24–9.
18. Galimany J, Díaz S, Pernas J. Cuidados de enfermería a pacientes sometidos a cateterismo cardíaco y angioplastia coronaria. *Enferm en Cardiol*. 2010;49:70–3.
19. Santos S. Perspectiva enfermera de la seguridad clínica percibida por los pacientes con cardiopatía isquémica estable, sometidos a cateterismo cardíaco con acceso radial en régimen ambulatorio versus ingresados [tesis doctoral]. [Andalucía]: Universidad de Sevilla; 2017. [Citado 28 Noviembre 2018]. Recuperado a partir de: <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/64002/ TESIS%20definitiva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
20. Melero-Lacasia A. Fragilidad en el paciente con estenosis aórtica severa: Una valoración enfermera multidimensional. *Enferm Clin [Internet]*. 2016;26(2):142–5. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfcli.2015.10.003>
21. Morís C, Avanzas P. TAVI: A Revolution in Cardiology. *Rev Esp Cardiol Supl*. 2015;15(C):1–2.
22. Amat-Santos IJ, Varela-Falcón LH, Abraham WT. Terapias percutánea en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica: presente y futuro. *Rev española Cardiol*. 2017;70(5):382–90.
23. López MG, Rus C, Martínez MM, Cortez GA, Delgado M. Aplicación de un plan de cuidados de enfermería en un programa de insuficiencia cardiaca. *Enferm en Cardiol*. 2007;41:25–32.
24. Araujo JNM, Fernandes MICD, Gomes ATL, Delgado MF, Lira ALBC, Vitor AF. Sistematización de la atención de enfermería en pacientes con insuficiencia cardiaca etapa IV. *Cult los Cuid Rev Enfermería y Humanidades*. 2017;21(48). Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.14198/cuid.2017.48.25>
25. Aguirre JC, Heredia AC, Iguíñez MP, De Castro R, Cabrera S, Mercé J. Detección de arritmias auriculares en la consulta de enfermería de marcapasos. *Enfermería en Cardiol*. 2010;50:43–6.

26. García LC, García A. Fibrilación auricular paroxística oculta en pacientes con ictus criptogénico estudiados con holter implantado: prevalencia y factores predictores [trabajo de grado]. [Castilla y León]: Universidad de Valladolid; 2018
27. Alba F, Pacios M, Sánchez A. Disminución del gasto cardiaco por una disfunción sintomática de marcapasos. *Enferm en Cardiol*. 2015;22(66):68–73.
28. Kuck, K., Wissner, E., & Metzner A. ¿Cómo crear una unidad de arritmias en el siglo XXI? *Rev española Cardiol*. 2012;65(1):92–6.
29. Vega-Hernández S. Efecto de la intervención tanatológica con grupos de encuentro en el paciente cardiópata y familiares durante la hospitalización. *Rev Mex Enfermería Cardiológica* [Internet]. 2014;22(2):53–9. Recuperado de: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=56661>
30. Ortega C, Rosas P, Ferrerira MS, Vega S. Una escala de valoración tanatológica para la atención del paciente cardiópata. *Rev Mex Enfermería Cardiológica*. 2006;14(13):105–9.
31. Basurto AP, Guerrero ENH. Proceso atención de enfermería a un paciente con estenosis aórtica crítica. *Rev Mex Enfermería Cardiológica*. 2003;11(2):66–71.
32. Rivas JG, Vargas LM. Formación de enfermería a través de tres corrientes pedagógicas y los paradigmas de enfermería propuestos por Kérouac. *Vertientes Rev Espec en Ciencias la Salud*. 2005;8(1–2):48–58.
33. Nigthingale F. Notas sobre enfermería. Qué es y qué no es. 1ª ed. Barcelona. MASSON; 1990.168p.
34. Figueroa N, García AM. Primer contacto de estudiantes de enfermería con la persona enferma: análisis de la etapa de valoración. *Enfermería Cuid Humaniz*. 2016;2(1).
35. Alfaro-Lefevre R. Aplicación del Proceso Enfermero: guía paso a paso. Perspectiva general del proceso enfermero. 4ªed. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica; 1998 .274p.
36. Arribas A, Amezcua A, Hernández M, Núñez E, Rodríguez A. Valoración enfermera. En Fundación para el desarrollo de la Enfermería (Ed.), *Herramientas y técnicas sanitarias para la valoración sanitaria*. 3ª ed. Madrid: SSAG; 2015. 453p.
37. González-Castillo, Monroy. Proceso enfermero de tercera generación. *Enfermería Univ*. 2016;13(2):124–9.
38. Herdman TH, Kamitsuru S, North American Nursing Diagnosis Association. NANDA International, Inc. Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2012-2014 [Internet]. Barcelona: Elsevier España; 2015 [citado 19 de diciembre de 2017]. XXVIII, 483: Recuperado de: <http://catoute.unileon.es/record>



39. Bulechek GM, Butcher HK DJ. Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). 6ª. Madrid: Elsevier Mosby; 2013.
40. Moorhead S, Johnson M, Maas M, Swason E. Clasificación de resultados de enfermería (NOC). 5ª. Madrid: Elsevier Mosby; 2013.
41. Henderson. The Nature of nursing. Am J Nurs. 1964;64(8):62–8.
42. Caamaño C, Martínez J, Alonso M, Hernández A, Martínez E, Sainz A. Indicadores de calidad de los cuidados de enfermería hospitalarios. Elsevier. 2006;21(3):143–9.
43. Jiménez JC, Cerrillo D. Registros de enfermería: un espejo del trabajo asistencial. Metas de enfermería. 2010;13(6):8–11.
44. Fernández-Aragón S, Ruydiaz-Gómez K, Del Toro-Rubio M. Notas de enfermería: una mirada a su calidad. Rev Salud Uninorte [Internet]. 2016;32(2):337–45. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522016000200015&lng=en&tlng=es.
45. Saranto K, Kinnunen UM, Kivekäs E, Lappalainen AM, Liljamo P, Rajalahti E, et al. Impacts of structuring nursing records: a systematic review. Scand J Caring Sci. 2014;28(4):629–47.
46. Vega L, Sumen Y. Calidad de los registros de enfermería en la historia clínica del servicio de cirugía general del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno. [tesis doctoral]. [Perú]: Universidad del Altiplano; 2017.
47. Amezcua M. La calidad en la documentación clínica de enfermería. Del papeleo a los registros para el cuidado. INDEX de enfermería. 1995;año IV(11):15–20.
48. Alconero AR, Fernández R, Pérez S, Sola MJ. Registros de enfermería y marcapasos temporal transvenoso. Enfermería en Cardiol. 2000;19(1):20–4.
49. Fradejas V, Alconero AR, García M, Alonso N. Caso clínico: Metodología enfermera en hemodinámica: Paciente sometido a angioplastia coronaria vía radial. Enfermería en Cardiol. 2016;68:76–9.
50. Mateos-García M. Implementación y evaluación de la documentación enfermera en la historia digital: experiencia en el Hospital Virgen de Valme. En: Lenguaje Enfermero: utilidad y calidad. X Symposium. Sevilla. Asociación Española de Nomenclatura, Taxonomía y Diagnósticos de Enfermería (Ed.); 2014. p. 111-127.
51. Pokorski S, Moraes MA, Chiarelli R, Costanzi A, Rabelo E. Proceso de enfermería: de la literatura a la práctica. ¿Qué estamos haciendo, de hecho? Rev Lat Am Enfermagem. 2009;17(3):302–12.

52. Sepúlveda-Sánchez JM, Canca-Sánchez JC, Rivas-Ruiz F, Martín-García M, Pérez-González MJ, Timonet-Andreu EM. Gestión enfermera del dolor en pacientes hospitalizados con patologías médicas no oncológicas. *Enferm Clin*. 2016;26(2):137–41.
53. Erden S, Arslan S, Deniz S, Kaya P, Gezer D. A review of postoperative pain assessment records of nurses. *Appl Nurs Res ANR*. 2017;38:1–4.
54. Ramos-Silva E, Nava- Galán MG, San Juan D. Conocimiento y percepciones de la adecuada cumplimentación de los registros de enfermería en un centro de tercer nivel. *Enferm Clin*. 2011;21(3):151–8.
55. Moya F. Importancia de las TIC en la enseñanza de salud. *Innovación, Ing y Desarro*. 2014;l(1).
56. Aldosari B, Al-Mansour S, Aldosari H, Alanazi A. Assessment of factors influencing nurses acceptance of electronic medical record in a Saudi Arabia hospital. *Informatics Med Unlocked* [Internet]. 2018;10:82–8. Recuperado de: [doi.org/ 10.1016/j.imu.2017.12.007](https://doi.org/10.1016/j.imu.2017.12.007)
57. Zamanzadeh V, Valizadeh L, Tabrizi FJ, Behshid M, Lotfi M. Challenges associated with the implementation of the nursing process: A systematic review. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2015;20(4):411.
58. Medina-Valverde MJ, Rodríguez-Borrego MA, Luque-Alcaraz O de la, Torre-Barbero MJ, Parra-Perea J, Moros-Molina MP. Estudio evaluativo sobre una herramienta informática de gestión enfermera en el periodo 2005-2010. *Enfermería Clínica* [Internet]. 2012;22(1):3–10. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2011.06.001>
59. Schachner MB, González ZA, Sommer JA, Recondo FJ, Gassino FD, Luna DR, et al. Computerization of a Nursing Chart According to the Nursing Process. *Nurs Informatics*. 2016;133–7. Recuperado de: [doi:10.3233/978-1-61499-658-3-133](https://doi.org/10.3233/978-1-61499-658-3-133)
60. Martínez S, Peña C, Valiñas F, Otero S, González S, Hornilla ML. Evaluación del informe de cuidados de enfermería en un hospital universitario. *Metas de enfermería*. 2018;21(3):6.
61. González ZA, Recondo FJ, Sommer JA, Schachner B, García G, Luna DR, et al. Nurses' expectations and perceptions of a redesigned Electronic Health Record. *MIE* [Internet]. 2015;374–8. Recuperado de: [doi: 10.3233/978-1-61499-512-8-374](https://doi.org/10.3233/978-1-61499-512-8-374).
62. Stevenson JE, Nilsson GC, Petersson GI, Johansson PE. Nurses' experience of using electronic patient records in everyday practice in acute/inpatient ward settings: A literature review. *Health Informatics J* [Internet]. 2010;16(1):63–72. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/1460458209345901>
63. Vollmer A-M, Prokosch H-U, Bürkle T. Identifying barriers for implementation of computer based nursing documentation. *Stud Health Technol Inform* [Internet]. 2014;201:94–101. Recuperado de: <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-415-2-94>

64. Norton D, Exton-Smith AN, McLaren R. An investigation of geriatric nursing problems in hospital (2ª ed.) Edinburgh, New York: Churchill Livingstone; 1975
65. Gómez M, Gómez C, Mirabete I. Creación y validación de un instrumento para la valoración del dolor isquémico cardíaco. *Enfermería en Cardiol*. 2016;9(68):45.
66. Escribano J, Lopez F, Mediavilla JJ. Mejorando la adherencia terapéutica en pacientes diabéticos. Barcelona: Elsevier España SL; 2014.
67. Real López L, Díez Estébanez ME, Serrano Hernantes M, García Iglesia E, Blasco Romero I, Capa Santamaría S, et al. Prevalencia de úlceras por presión y lesiones cutáneas asociadas a la humedad en el Hospital Universitario de Burgos. *Gerokomos*. [Internet]. 2017 [Citado 13 de enero de 2018];28(2):103–8. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2017000200103&lng=es.
68. Alcón C, Jiménez I, Pastor MM, Almansa P. Algoritmo de actuación en la prevención de la mutilación genital femenina. Estudio de casos desde atención primaria. *Atención primaria*. 2016;48(32):200–5.
69. Alconero AR, Pérez S, Fernández R, Sola JM. Registros de Enfermería en la valoración del dolor en el Infarto Agudo de Miocardio Autores. *Enferm en Cardiol* [Internet]. 1999;17:22–6. Recuperado de: <https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/1701.pdf>
70. Medina MP. Valoración de la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con cardiopatía isquémica. Análisis desde la perspectiva de género [Tesis doctoral]. [Andalucía]: Universidad de Cádiz; 2016.
71. INE. Estancias causadas según el sexo, el diagnóstico principal, la provincia, comunidad y ciudad autónoma de hospitalización [Internet]. 2018 [citado 16 de diciembre de 2018]. Recuperado de: <http://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t15/p414/a2016/l0/&file=02007.px&L=0>
72. Escalante L. El arte de registrar [Trabajo fin de Grado]. [País Vasco]: Universidad del País Vasco; 2013.
73. Pita-Vizoso R. Cambios en la práctica asistencial tras la adopción del modelo de Virginia Henderson [Tesis doctoral]. [Galicia]: Universidade da Coruña; 2017.
74. López-Cocotle JJ, Moreno-Monsiváis MG, Saavedra-Vélez CH. Construcción y validación de un registro clínico para la atención asistencial de enfermería. *Enfermería Univ* [Internet]. 2017;14(4):293–300. Recuperado de: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1665706317300611>

Anexos

Conformidad CEIC Área de Salud de Valladolid-Este y Director Gerente del HCUV.



COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA
ÁREA DE SALUD VALLADOLID – ESTE (CEIC-VA-ESTE-HCUV)

Valladolid a 27 de abril de 2017



En la reunión del CEIC ÁREA DE SALUD VALLADOLID – ESTE del 27 de abril de 2017, se procedió a la evaluación de los aspectos éticos del siguiente proyecto de investigación.

PI 17-731	VALORACIÓN ENFERMERA AL INGRESO EN LA UNIDAD DE CARDIOLOGÍA: NECESIDAD DE LA APLICACIÓN DE UN ALGORITMO.	I.P.: NOEL RIVAS CARDIOLOGÍA RECIBIDO: 17-04-2017
-----------	--	---


A continuación les señalo los acuerdos tomados por el CEIC ÁREA DE SALUD VALLADOLID – ESTE en relación a dicho Proyecto de Investigación:

Considerando que el Proyecto contempla los Convenios y Normas establecidos en la legislación española en el ámbito de la investigación biomédica, la protección de datos de carácter personal y la bioética, se hace constar el **informe favorable** y la **aceptación** del Comité Ético de Investigación Clínica del Área de Salud Valladolid Este para que sea llevado a efecto dicho Proyecto de Investigación.

Un cordial saludo.



Dr. F. Javier Álvarez
CEIC Área de Salud Valladolid Este –
Hospital Clínico Universitario de Valladolid
Farmacología
Facultad de Medicina,
Universidad de Valladolid,
c/ Ramón y Cajal 7,
47005 Valladolid
alvarez@med.uva.es,
jalvarezgo@saludcastilayleon.es
tel.: 983 423077



CONFORMIDAD DE LA DIRECCIÓN DEL CENTRO

Don Francisco Javier Vadillo Olmo,
Director Gerente del
Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

CODIGO HOSPITAL	TITULO	INVESTIGADOR PRINCIPAL SERVICIO PROMOTOR
PI 17-731	VALORACIÓN ENFERMERA AL INGRESO EN LA UNIDAD DE CARDIOLOGÍA: NECESIDAD DE LA APLICACIÓN DE UN ALGORITMO.	I.P. NOEL RIVAS CARDIOLOGÍA RECIBIDO: 17-04-2017

En relación con el citado Proyecto de Investigación, de acuerdo a la evaluación favorable a su realización en este Hospital por parte del CEIC Área Valladolid Este en su sesión del 27-04-2017.

Se informa favorablemente la realización del dicho estudio en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

Lo que firma en Valladolid, a 27 de abril de 2017

EL DIRECTOR GERENTE

D. Francisco Javier Vadillo Olmo

